

## นมแม่และธาตุเหล็ก

บรรยาย โดย รศ.พญ.อุมาพร สุทัศน์วรวุฒิ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ในการประชุมวิชาการนมแม่แห่งชาติครั้งที่ 5 วันที่ 2-4 กันยายน 2558 หัวข้อ "Fact & Myth"

เรียบเรียงโดย พญ.ศิริพัฒนา ศิริธนารัตนกุล

ธาตุเหล็กเป็นส่วนประกอบสำคัญของ hemoglobin และ myoglobin เป็นตัวนำออกซิเจนไปสู่เซลล์ต่างๆของร่างกายที่สำคัญคือ บทบาทของธาตุเหล็กต่อการพัฒนาสมอง เนื่องจากธาตุเหล็กเป็น co-enzyme ของ enzyme หลายชนิด รวมทั้ง neurotransmitter และ myelin sheath (เยื่อหุ้มประสาท)

วัย golden window ของการพัฒนาสมองคือ ช่วงตั้งแต่วัยอยู่ในครรภ์มารดาจนถึง 2 ปีแรก ถ้ามีการขาดธาตุเหล็กในช่วงนี้ จะมีผลเสียถาวรในระยะยาวได้

การศึกษาระยะยาวของการขาดธาตุเหล็กในวัยทารกและรักษาแล้ว พบว่า มีปัญหาด้านเชาวน์ปัญญา และสมาธิแสดงให้เห็นว่า ถึงแม้จะให้การรักษาภาวะขาดธาตุเหล็กแล้ว แต่ก็ไม่ได้ทำให้สมองกลับคืนมาปกติเต็มร้อย

แหล่งของธาตุเหล็กที่ทารกได้รับ มาจาก

- เหล็กสะสมตั้งแต่ช่วงที่ทารกอยู่ในครรภ์มารดา
- เหล็กจากการแตกสลายของเม็ดเลือดแดง
- เหล็กจากอาหารตามวัยที่ทารกอายุ 6 เดือนขึ้นไปรับประทาน

ถ้าทุกอย่างเป็นไปตามธรรมชาติ ไม่มีการขาดธาตุเหล็ก ทารกที่คลอดปกติครบกำหนด จะมีธาตุเหล็กเพียงพอถึง 6 เดือน (บางตำราว่า 4-6 เดือน)

**ธาตุเหล็กในน้ำนมแม่มีสัดส่วนเท่าไร และทารกได้รับปริมาณเท่าไรต่อวัน**

น้ำนมแม่มีธาตุเหล็กอยู่ 0.35 mg/L ถ้าน้ำนมแม่ผลิตได้ 800 ml ต่อวัน ทารกจะได้รับธาตุเหล็ก 0.27mg ต่อวัน ซึ่งตัวเลขนี้คือมาตรฐานทองของการได้รับธาตุเหล็กที่เพียงพอในแต่ละวัน

ดังนั้นในทารกใน 6 เดือนแรก ได้รับธาตุเหล็ก 0.27 mg ต่อวันจากนมแม่ ร่วมกับธาตุเหล็กสะสม เหล็กจากการแตกตัวของฮีโมโกลบิน ก็เพียงพอแล้ว

ในทารกอายุ 7-12 เดือน ควรได้รับธาตุเหล็ก 11 mg จากอาหาร อายุ 1-3 ปี ได้รับ 7mg ธาตุเหล็กจากอาหารที่รับประทานเข้าไป จะถูกดูดซึมเข้าร่างกายได้ 10%(อ้างอิงจาก WHO, USA)ธาตุเหล็กที่สะสมในทารกใน 6 เดือนแรก มาจากตัวเองที่เก็บธาตุเหล็กตั้งแต่วัยในครรภ์ พบว่า ทารกในครรภ์ที่ 6 เดือนมีเหล็กสะสมเพียง 10% ของธาตุเหล็กในทารกที่ครบกำหนด

ทารกแรกเกิดครบกำหนดมีธาตุเหล็ก 270-370 mg ต่อคน หรือ 75mg /kg ซึ่ง 80% อยู่ในเม็ดเลือดแดง 10% ในเม็ดเลือดอื่นๆ และ 10% เป็นเหล็กสะสม

### ความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะขาดธาตุเหล็กในทารก 6 เดือนแรกมีอะไรบ้าง ?

1. ทารกที่คลอดก่อนกำหนด 80% ของธาตุเหล็กจะส่งผ่านสู่ทารกในไตรมาสที่ 3 ของการตั้งครรภ์ ดังนั้นทารกที่คลอดก่อนกำหนดจึงมีเหล็กสะสมน้อย
2. Intrauterine growth retardation ภาวะทารกมีการเจริญเติบโตช้าในครรภ์
3. โรคของแม่ในระหว่างตั้งครรภ์ เช่น DM แม่สูบบุหรี่ ความดันสูง
4. แม่ขาดธาตุเหล็กในระหว่างตั้งครรภ์ โดยจะมีภาวะซีดหรือไม่ก็ตาม จากการศึกษาพบว่า ถ้าแม่ตั้งครรภ์มี Hemoglobin ต่ำกว่า 8.5g/ dl ทารกจะมีเหล็กสะสมในตอนแรกคลอดต่ำกว่าปกติ โดยวัดจาก serum ferritin ใน cord blood

ถ้าแม่ขาดธาตุเหล็กในระหว่างตั้งครรภ์จนแม่ซีด ลูกที่เกิดจะมีโอกาสขาดธาตุเหล็กมากกว่าเด็กทั่วไปเมื่ออายุมากกว่า 6 เดือน

### การป้องกันการขาดธาตุเหล็กในทารก

ในช่วงตั้งครรภ์แม่ต้องมีโภชนาการที่ดี มีการสะสมสารอาหารที่เพียงพอ โดยเฉพาะ ธาตุเหล็ก และ วิตามินเป็นนโยบายของรัฐบาลที่จะให้หญิงตั้งครรภ์ทุกคนได้รับยาเสริม Iodine ธาตุเหล็ก และ folic acid และให้กินไปจนถึงหลังคลอดในระหว่างให้นมแม่ในระยะ 6 เดือนแรกด้วย

ทั้งนี้เพราะ เป็นช่วงเวลาแม่ต้องการธาตุเหล็กเพิ่มขึ้นเกิน 100% ซึ่งจะรับจากอาหารที่รับประทานก็ไม่เพียงพอ (ยกเว้นหญิงตั้งครรภ์ที่เป็น ธาลัสซีเมีย ที่เสี่ยงต่อการมีเหล็กเกิน จะให้กินแต่ iodine และ folic acid เท่านั้น)

WHO แนะนำการป้องกันการขาดธาตุเหล็กในหญิงวัยเจริญพันธุ์ ก่อนที่จะตั้งครรภ์ โดยให้ดูว่าที่ได้มีความชุกของภาวะซีดในผู้หญิง มากกว่า 20 % น่าจะพิจารณาเสริมธาตุเหล็ก และ folic acid สัปดาห์ละ 1 ครั้ง สำหรับประเทศไทย ข้อมูลเมื่อปี 2551 พบภาวะซีดในหญิง ประมาณ 30% จึงน่าจะหาทางปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อย่างเหมาะสม

### ทารกที่กินนมแม่อย่างเดียวในช่วง 6 เดือน แรกต้องให้ธาตุเหล็กเสริมหรือไม่?

บางประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาแนะนำให้เสริมธาตุเหล็กในทารกที่กินนมแม่อย่างเดียวที่อายุ 4 เดือนขึ้นไป จนกว่าจะได้รับการเสริมตามวัย ยังไม่มีคำตอบที่ชัดเจนว่าคำแนะนำนี้เหมาะสมหรือไม่ เพราะข้อมูลยังไม่เพียงพอที่จะตัดสิน อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาในทารกที่กินนมแม่อย่างเดียว ตั้งแต่อายุ 1.5- 5 เดือน กลุ่มที่เสริมธาตุเหล็ก 7 mg ต่อวัน เทียบกับกลุ่มที่ไม่เสริม พบว่า

ในช่วงที่เสริมธาตุเหล็ก ทารกจะมี serum ferritin ที่สูงกว่ากลุ่มที่ไม่เสริม แต่เมื่อหยุดเสริมธาตุเหล็ก ระดับ ferritin ของทั้งสองกลุ่มก็ไม่แตกต่างกัน และ ในกลุ่มที่ไม่ได้เสริมธาตุเหล็ก (ซึ่งมีเด็กที่มีเหล็กสะสมน้อยรวมอยู่ด้วย) พบว่ามีภาวะการขาดธาตุเหล็ก 3%

ภาวะซีดและการขาดธาตุเหล็กใน 6 เดือนแรก มีตัวเลขที่แตกต่างกันไป จากปัจจัยที่แตกต่างหลากหลาย เมื่อทารกอายุ 6 เดือนขึ้นไป ธาตุเหล็กที่สะสมมากก็จะเริ่มหมดลง จึงต้องได้รับธาตุเหล็กจากอาหารเสริมตามวัยที่เหมาะสมและมีคุณภาพ ธาตุเหล็ก 90% มาจากอาหารตามวัยนี้เอง

อาหารเสริมต้องมีข้าวกับเนื้อสัตว์ด้วย เริ่มเนื้อสัตว์ได้เลยตั้งแต่อายุครบ 6 เดือน ไม่ใช่กินแต่ข้าวกับไข่ หรือข้าวกับผักเท่านั้น ข้าวที่เสริมธาตุเหล็ก ก็อาจจะลดความเสี่ยงจากการขาดธาตุเหล็กลง

### แหล่งธาตุเหล็กที่สำคัญ :

นมแม่ ธาตุเหล็กในน้ำนมแม่ดูดซึมได้เกือบ 50%

เนื้อสัตว์ ตับ เลือด ดูดซึมได้ 20% ปริมาณธาตุเหล็กในอาหาร 100 กรัม โดยตับ มีธาตุเหล็ก 6-10 mg เนื้อสัตว์อื่น ๆ มี ธาตุเหล็ก 1-3 mg / 100 กรัม

ไข่แดง มี 0.9 mg ต่อไข่แดง 1 ฟอง และการดูดซึมไม่ดีเท่าเนื้อสัตว์

สารอาหารที่จะช่วยการดูดซึมของธาตุเหล็กจาก ผัก ไข่แดง คือ วิตามิน ซี

สิ่งที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก คือ ถั่วเหลือง ที่มี phytate และ calcium ที่มีปริมาณมากเกินไป

### สรุปแนวทางป้องกันการขาดธาตุเหล็ก

- ป้องกันไม่ให้แม่ขาดธาตุเหล็ก ตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์ และระหว่างตั้งครรภ์
- การหน่วงเวลาการตัดสายสะดือ (Delay umbilical cord clamping) 30- 60 วินาที
- การให้อาหารตามวัยที่เหมาะสม
- คัดกรองทารกที่มีความเสี่ยงสูงต่อการขาดธาตุเหล็ก

-----